# PFLANZENSCHUTZ

EINE MONATSSCHRIFT FÜR DIE PRAXIS

Herausgegeben von der Bayerischen Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München

Schriftleitung: Dr. Karl Böning, München

Bayerischer Landwirtschafts-Verlag GmbH., München 2, Marsstraße 22 - Fernruf 50241

4. Jahrgang | November 1952 | Nummer 11


# 50 JAHRE

## Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz

### Zugleich ein Rückblick auf die Entwicklung des Pflanzenschutzes in Bayern


Von Karl Böning

Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München


Am 1. 10. 1952 waren es 50 Jahre, daß die Bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz als Königl. Bayer. Agrikulturbotanische Anstalt gegründet wurde. Bei ihrer Errichtung übernahm sie auch das Arbeitsgebiet des Pflanzenschutzes, das zuvor von der staatlichen Station für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz in Weihenstephan betreut worden war. Diese war bereits im Jahre 1898 gleichzeitig mit einer zweiten gleichnamigen Station in München errichtet worden, die jedoch schon im darauffolgenden Jahre nach dem Weggang ihres Leiters, des nachmaligen Universitätsprofessors und bekannten Forstpathologen Dr. Carl v. Tubeuf[1]), mit der Weihenstephaner Station, der Professor Dr. J. Weiß[2]) vorstand, vereinigt wurde. Aber diese erste staatliche Pflanzenschutzeinrichtung in Bayern hatte sich als nicht lebensfähig erwiesen, so daß es damals durchaus zu begrüßen war, daß sie im Jahre 1902 in die auf wesentlich breiterer Basis angelegte jetzige Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz eingegliedert wurde, zumal sie in Lorenz Hiltner[3]) einen Leiter erhielt, der u. a. auch auf pflanzenschutzlichem Gebiete einen Namen hatte. Hiltner hat dann auch als Direktor der Landesanstalt den Pflanzenschutz mit als sein wesentliches Arbeitsgebiet betrachtet und durch seine Arbeiten vor allem auf den Gebieten der Untersuchung des Saatgutes auf den Gesundheitszustand, der Getreidebeizung, der Feldmausbekämpfung und des Kartoffelabbaus wissenschaftlich und praktisch entscheidend gefördert. Er hat auch an der Hochschule Vorlesungen über Pflanzenschutz gehalten, und ein damals sehr bekanntes Buch „Pflanzenschutz, nach Monaten geordnet" herausgegeben. Nach dem Tode Hiltners im Jahre 1923 wurde Georg Christmann Direktor der Landesanstalt. Er war aus dem landwirtschaftlichen Lehrfach hervorgegangen und zuletzt als Ministerialrat im Bayer. Staatsministerium für Landwirtschaft tätig gewesen. Unter ihm gewannen die einzelnen Abteilungen eine größere Selbständigkeit, was der inzwischen eingetretenen Entwicklung der verschiedenen Fachgebiete, die in der Landesanstalt organisatorisch zusammengefaßt sind, zu Spezialwissenschaften entsprach. Christmann selbst hat hauptsächlich die Beratungstätigkeit gefördert und sich mit der Technisierung der Landwirtschaft und betriebswirtschaftlichen Fragen befaßt. Von 1933—1938 war A. Strobel Direktor. Unter seiner Leitung fand die Verlegung der Landesanstalt in das jetzige Dienstgebäude statt, das er entsprechend den damaligen Bedürfnissen ausbauen konnte. Von 1939—1941 übernahm Joseph Weigert die Direktion, der zuvor von 1923 ab die Pflanzenbauabteilung geleitet hatte. Weigert ließ sich besonders den Ausbau der Versuchsgüter der Landesanstalt angelegen sein und hat im Rahmen seiner Abteilung besonders das Düngemittelversuchswesen in Bayern nachdrücklich gefördert. Nach seinem Tode, der in die Kriegsjahre fiel, und während der ersten Zeit nach dem Zusammenbruch konnte die Leitung der Landesanstalt nur vertretungsweise durch die dienstältesten Abteilungsleiter wahrgenommen werden; es waren dies nacheinander Re-

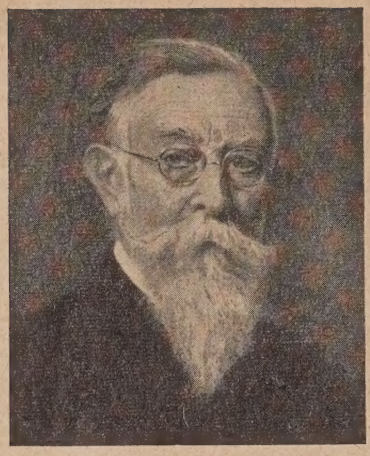
[1]) Carl Freiherr v. Tubeuf, geb. am 20. 1. 1862 in Amorbach (Ufr.), studierte Forstwissenschaft in Aschaffenburg und München, wo er 1886 promovierte. 1888 habilitierte er sich an der Universität München und 1892 am Polytechnikum München. Bis 1898 war er Assistent an der Forstlichen Versuchsanstalt in München. 1898 rief er die Station für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz in München ins Leben, wurde aber noch im gleichen Jahre nach Berlin an die Biolog. Abteilung des Kaiserl. Gesundheitsamtes, die spätere Biologische Reichsanstalt berufen, wo er 1901 zum Vorstand ernannt wurde. 1902 erfolgte seine Rückberufung an die Universität München als ord. Professor für Forstbotanik und Forstpathologie und zugleich als Vorstand der Botanischen Abteilung der Bayer. Forstlichen Versuchsanstalt. Dieses Amt hat er bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1933 ausgeübt. Er verstarb am 8. 6. 1941 in München.

Das Hauptwerk von v. Tubeuf auf pflanzenpathologischem Gebiete ist sein Handbuch „Pflanzenkrankheiten durch kryptogame Parasiten verursacht", das 1895 erschienen ist. 1898 begründete er die „Praktischen Blätter für Pflanzenschutz", die später von Lorenz Hiltner als Organ der Landesanstalt übernommen wurden. Von 1903—1920 gab v. Tubeuf die „Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft" heraus und war von 1925—1936 Schriftleiter der „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz".

[2]) Johann Ev. Weiß, geb. am 3. 7. 1850 zu Weihmichl bei Landshut, war 1883 Privatdozent für Botanik, 1889 Kustos am Botanischen Garten in München. 1895 übernahm er Vorlesungen für Botanik an der damaligen Akademie für Landwirtschaft und Brauerei und war gleichzeitig Lehrer an der Gartenbauschule Weihenstephan. 1896 wurde er a.o. Professor am Lyzeum in Freising und 1904 dortselbst ord. Professor. 1916 trat er in den Ruhestand und starb am 9. 12. 1918. Professor Weiß gab von 1899—1902 nach dem Weggang von Professor v. Tubeuf nach Berlin die „Praktischen Blätter für Pflanzenschutz" heraus, und leitete in der gleichen Zeit im Nebenamt die Station für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz in Weihenstephan.

[3]) Lorenz Hiltner, geb. am 30. 11. 1862 in Neumarkt/Opf., promovierte in Botanik und war von 1885—1899 Assistent an der pflanzenphysiologischen Versuchsstation Tharandt. 1899 wurde er als kaiserlicher Regierungsrat an die Biologische Abteilung für Land- und Forstwirtschaft am kaiserlichen Gesundheitsamt nach Berlin berufen, wo er die Leitung des Bakteriologischen Laboratoriums übernahm. Im Jahre 1902 wurde er Direktor der Agrikulturbotanischen Anstalt in München, die im Jahre 1917 die Bezeichnung Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz erhielt. Im Jahre 1908 wurde Hiltner Honorarprofessor an der Technischen Hochschule München, 1923 Präsident der Landesanstalt. Er starb am 6. 6. 1923 in München.


COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE 6 DEC 1952



Prof. Dr. Carl Frhr. v. Tubeuf (1862—1941)

gierungsdirektor Franz Müller, jetzt Referent für Acker- und Pflanzenbau im Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Abt.-Direktor Dr. Karl Boshart und der jetzige Stellvertretende Direktor Dr. Ulrich Springer. Im Jahre 1948 wurde der derzeitige Anstaltsleiter, Regierungsdirektor Josef Scharf, berufen.

Die Landesanstalt besteht aus einer größeren Anzahl von Abteilungen, die nach den Hauptarbeitsgebieten Pflanzenbau, Pflanzenschutz, Landwirtschaftliche Chemie und Samen- und Futtermittelprüfung gruppenweise zusammengefaßt sind. Innerhalb der Gruppe Pflanzenbau sind neben der Abteilung für allgemeinen Pflanzenbau noch die Spezialabteilungen Grünland, Garten- und Heilpflanzenbau, Hopfenbau und Hopfenforschung und Mikrobiologie besonders zu erwähnen.

Seit ihrer Gründung wurde die Tätigkeit der Landesanstalt auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes von der Pflanzenschutzabteilung wahrgenommen, deren erster Vorstand Dr. Kurt Störmer[4]), der spätere Direktor der Pommerschen Saatzuchtgesellschaft und bekannte Kartoffelzüchter, von 1902—1905 gewesen war. Sein Nachfolger war von 1905—1934 Professor Dr. Gustav Korff[5]), der sich besonders um den Ausbau des praktischen Pflanzenschutzdienstes in Bayern verdient gemacht hat. Auch er hat sich wie Hiltner um die Bekämpfung der schädlichen Nagetiere bemüht und unter ihm wurde die Pflanzenschutzmittelprüfung in Zusammenarbeit mit der damaligen Biologischen Reichsanstalt und anderen deutschen Pflanzenschutzstellen eingerichtet. Korff war ein begabter Redner und konnte deshalb für die Aufklärung weiter

Prof. Dr. Johann Ev. Weiß (1850—1918)

Kreise unermüdlich tätig sein. Auch er hat an der Hochschule Vorlesungen über Pflanzenschutz gehalten. Nach seinem Tode hatte von 1934 bis 1945 Reg.-Rat I. Kl. Dr. Karl Flachs[6]) die Leitung der Pflanzenschutzabteilung inne. Er ist besonders durch sein Buch, „Krankheiten und Parasiten der Zierpflanzen", bekannt geworden und widmete sich im Rahmen seiner amtlichen Tätigkeit vornehmlich dem Aufbau der Pflanzenbeschau, die unter seiner Leitung zu einem vorbildlichen Instrument der Verhütung der Einschleppung von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen aus dem Ausland entwickelt wurde.

Kurz vor dem Kriege erfuhr der Pflanzenschutz in Bayern eine Erweiterung durch die Vorbereitung zum Aufbau zweier Pflanzenschutzämter in München und Bayreuth, die endgültig im Februar 1940 errichtet wurden. Diese sollten den praktischen Pflanzenschutzdienst in Bayern wahrnehmen, während die wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes und die Ein- und Ausfuhrkontrolle bei der Abteilung Pflanzenschutz der Landesanstalt verblieb. Infolge des 2. Weltkrieges konnte sich jedoch die Tätigkeit der Pflanzenschutzämter, die 1940 ganz von der Landesanstalt abgetrennt wurden, nicht voll entfalten, zumal ihre Einrichtung mit der übrigen landw. Verwaltung und Beratung in Bayern nicht in Einklang zu

Präs. Prof. Dr. Lorenz Hiltner (1862—1923)

bringen war. Der Pflanzenschutz ist deshalb in Bayern im Laufe des Krieges immer mehr zurückgegangen, an dessen Ende er praktisch völlig aufgelöst war. Nach dem Zusammenbruch mußte er deshalb in der von früher her bewährten Weise im Rahmen der Landesanstalt wieder neu aufgebaut werden. Am 1. 4. 1946 wurden die Pflanzenschutzämter München und Bayreuth in die Abteilung Pflan-

4) Kurt Störmer, geb. am 10. 2. 1878 in Groß-Schocher bei Leipzig, studierte Naturwissenschaften und wurde nach einer kurzen Tätigkeit an der pflanzenphysiolog. Versuchsstation der Forstakademie Tharandt Assistent von Lorenz Hiltner, dem er zunächst nach Berlin und später nach München folgte, wo er von 1902—1905 das Sachgebiet Pflanzenschutz zu betreuen hatte. Sein weiterer Weg führte ihn über Halle 1912 nach Pommern, wo er zunächst die Leitung der Anstalt für Pflanzenbau der Landwirtschaftskammer Stettin übernahm, die er bis 1922 innehatte. Von da ab übernahm er die Hauptgeschäftsführung der Pommerschen Saatzuchtgesellschaft, als deren Saatzuchtdirektor er bis zum Zusammenbruch tätig war. Nach dem Kriege hat er in Niedersachsen noch einmal wesentlich zum Aufbau der Pflanzkartoffelerzeugung beigetragen. Er starb am 9. 6. 1950.

5) Gustav Korff, geb. am 31. 5. 1872 in Karlshaven an der Weser, war von 1898—1904 Assistent am Botanischen Institut der Universität Erlangen, wo er 1898 promovierte. 1905 trat er in den Dienst der Landesanstalt und übernahm die Leitung der Abteilung Pflanzenschutz. 1920 wurde er zum Regierungsrat I. Kl. und zugleich zum Professor an der Technischen Hochschule München ernannt. Er starb am 1. 7. 1934 in München.

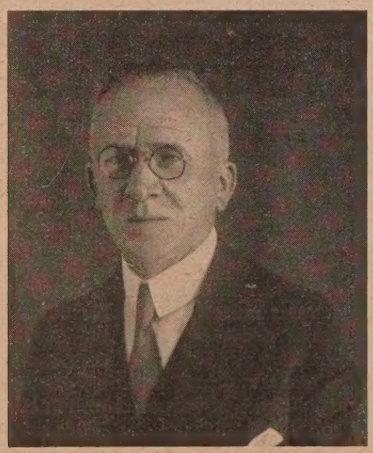
6) Karl Flachs, geb. am 19. 6. 1888 in Schwabhausen bei Landsberg a. L., promovierte in Botanik an der Universität München und war anschließend Assistent am pflanzenphysiologischen Institut in München. 1918 trat er in den Dienst der Landesanstalt ein, wurde 1927 zum Regierungsrat und 1938 zum Regierungsrat I. Kl. ernannt. 1934 wurde er als Nachfolger von Prof. Korff Leiter der Pflanzenschutzabteilung, am 1. 1. 1946 trat er wegen eines Augenleidens in den dauernden Ruhestand. Er lebt in Lenggries, wo er sich weiterhin mit seinem Spezialgebiet beschäftigt.

Dr. Kurt Störmer (1878—1950)

zenschutz eingegliedert, nachdem zuvor der vom Reichsnährstand eingerichtete Kartoffelkäferabwehrdienst als damals vordringlichste Pflanzenschutzaufgabe von der Landesanstalt übernommen worden war. Damit wurde die Pflanzenschutzabteilung der Landesanstalt wieder die zentrale Behörde für den wissenschaftlichen und praktischen Pflanzenschutz in Bayern. Zu Beginn des Jahres 1946 wurde auch der derzeitige Vorstand, Abt.-Dir. K. Böning, der vor dem Kriege den landwirtschaftlichen Pflanzenschutz bearbeitet hatte, mit der Leitung der Abteilung beauftragt.

Der pflanzenschutzliche Tätigkeitsbereich der Landesanstalt stellt die größte Landesbehörde für Pflanzenschutz in der Bundesrepublik dar und verfügt derzeit über einen Personalstand von 21 Akademikern, 20 technischen und 17 Bürokräften. Hinzu kommen noch die 155 Pflanzenschutztechniker im Außendienst, die von der Landesanstalt ihre fachlichen Anweisungen erhalten, dienstlich aber in den meisten Fällen den Landwirtschaftsämtern unterstellt sind, sowie das Personal für die Bisamrattenbekämpfung, das aus 25 technischen Kräften besteht.

Das zentrale Dienstgebäude der Landesanstalt befindet sich in München, Königinstraße 36, am Rande des Englischen Gartens. Es wurde im Jahre 1936 von der Landesanstalt übernommen, nachdem es im Anschluß an den damals bereits vorhandenen Altbau durch einen Erweiterungsbau vergrößert worden war. Das Gebäude blieb im Kriege vor größeren Schäden bewahrt, mußte aber gegen Ende des Krieges die obdachlos gewordene Landesanstalt für Moorwirtschaft mit aufnehmen. Infolge der Raumnot, die schließlich jede Art von wissenschaftlicher Arbeit in einigen Abteilungen fast unmöglich machte, mußte im



Prof. Dr. Gustav Korff (1872—1934)

Jahre 1950 ein Teil des Pflanzenschutzes in den Kräutergarten Dachau hinausverlegt werden, wo sich zur Zeit die Laboratorien und die Gewächshäuser für die Kartoffeluntersuchung (Augenstecklingsprüfung, Krebsprüfung, Nematodenuntersuchung), Virusforschung und pilzliche Arbeiten befinden. Diese räumliche Trennung ist jedoch sehr unbefriedigend, zumal hierdurch für die bedrängten räumlichen Verhältnisse im Hauptgebäude keine wirkliche Entlastung herbeigeführt wurde. Als erster Schritt zu einer Verbesserung der Arbeitsverhältnisse wurde der Landesanstalt dank Entgegenkommens der Verwaltung der staatl. Schlösser, Gärten und Seen ein Grundstück in Nymphenburg gegenüber dem Botanischen Garten zugewiesen, auf dem jetzt nach Bereitstellung von Mitteln von seiten des Bayerischen Staates und mit Hilfe von Zuschüssen des Bundes und aus ERP-Gegenwertmitteln mit der Errichtung von Gewächshausanlagen mit einem zugehörigen Laborgebäude begonnen wird. Es steht zu hoffen, daß es durch weitere Mittel in den kommenden Jahren möglich sein wird, die Landesanstalt bzw. ihre am stärksten eingeeng-

Reg.-Rat i. R. Dr. Karl Flachs (geb. 1888)

ten Abteilungen Zug um Zug nach Nymphenburg zu verlegen, damit sie dort unter günstigeren Verhältnissen, als dies im Stadtinnern in einem reinen Bürogebäude ohne zugehöriges Gelände und Versuchsanlagen möglich ist, arbeiten kann.

Außer der Zentrale in München unterhält die Landesanstalt die bereits erwähnte Pflanzenschutzaußenstelle in Bayreuth, Kanalstraße 15, eine Cercosporaforschungsstelle im Landwirtschaftsamt Deggendorf und eine Außenstelle für Hopfenberatung in Wolnzach. Die amtliche Pflanzenbeschau ist im Bereich der Münchner Großmarkthalle untergebracht. Zur Durchführung der umfangreichen Versuchstätigkeit verfügt die Landesanstalt über die Versuchsgüter Puch bei Fürstenfeldbruck und Brandhof bei Neustadt/Aisch, ferner noch über Versuchsflächen in Nederling und Holzapfelskreuth, die in Zukunft an Nymphenburg angeschlossen werden sollen.

Wie viele ähnliche Förderungseinrichtungen der Landwirtschaft ist auch die Landesanstalt noch verhältnismäßig jung und mußte sich ihre allgemeine Anerkennung im Rahmen wissenschaftlicher Institutionen erst erkämpfen. Das gilt nicht nur hinsichtlich der von ihr vertretenen Spezialgebiete sondern auch in bezug auf den Personalbedarf und die für den Dienstbetrieb erforderlichen Einrichtungen. Die verantwortlichen Beamten der Landesanstalt hatten deshalb nicht ein durch Tradition gefestigtes Amt zu übernehmen, sondern mußten neben ihren beruflichen Aufgaben auch immer erst die Voraussetzungen für ihre Tätigkeit schaffen. Das war nicht immer leicht und der kontinuierliche Ausbau erfuhr immer wieder Rückschläge durch

die Ungunst der Verhältnisse (zwei Weltkriege und die darauffolgenden nicht minder schwierigen Nachkriegsjahre). Trotzdem hat sich die Anstalt immer wieder durchgesetzt und ist jedesmal nach schweren Zeiten verstärkt aus den Krisen der Zeit hervorgegangen. Das wird auch in Zukunft nicht anders sein können, weil mit den ständig steigenden Anforderungen an die Bodennutzung auch die Anforderungen an die wissenschaftliche Forschung und Methodik sowie an die Beratung der Praxis weiter zunehmen und erfüllt werden müssen. Zugleich bietet dies die Gewähr dafür, daß die Landesanstalt sich auch im nächsten halben Jahrhundert nicht mit dem Erreichten begnügen, sondern bei wechselnden, immer wieder erweiterten Aufgaben sich ständig erneuern und jung bleiben wird.

## Über die Tätigkeit der Landesanstalt auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes in den letzten Jahren seit 1945

Dem pflanzenschutzlichen Tätigkeitsbereich der Landesanstalt obliegt die wissenschaftliche Forschung in allen Pflanzenschutzfragen einschließlich des Vorratsschutzes und der chemischen Unkrautbekämpfung, die Untersuchung des aus der Praxis eingesandten Materials, die Beratung und Auskunftserteilung, die amtliche Prüfung von Pflanzenschutzmitteln und -geräten sowie der Kulturpflanzensorten auf ihre Resistenz gegenüber Krankheiten und Schädlingen, die Durchführung der Ein- und Ausfuhrkontrolle, die Gesundheitsprüfung der zur Vermehrung dienenden Pflanzenteile, wie z. B. Pflanzkartoffeln, die Überwachung der Kulturen hinsichtlich Auftretens gefährlicher Krankheiten und Schädlinge und die laufende Berichterstattung darüber, der Einsatz und die Lenkung großräumiger Bekämpfungsmaßnahmen sowie die Ausbildung und Überwachung der im Außendienst tätigen Kräfte.

Gemäß diesen Aufgaben ist der Pflanzenschutz innerhalb der Landesanstalt wie folgt gegliedert:

A. Botanisches Laboratorium. Leiter: Reg.-Rat Dr. F. Sprau
   a) Physiolog. Krankheiten und Gefäßversuche: (dem Abt.-Dir. unterstellt)
      Sachbearbeiter: Dipl.-Landw. Chr. Trojan
   b) Virus- und Pilzkrankheiten: Reg.-Rat Dr. F. Sprau
      Sachbearbeiter: Dr. W. Nowak, Dr. H. Pössinger
   c) Warndienst und Meteorologie: Reg.-Rat a. D. Dr. O. Ziegler

B. Zoologisches Laboratorium. Leiter: Reg.-Rat Dr. Dr. S. Mehl
   a) Entomologie und Vorratsschutz: Dr. H. Brandt
      Sachbearbeiter: H. Bollow, Dr. B. Issel, Dr. M. Laubmann
   b) Schädliche Nager: Reg.-Rat Dr. Dr. S. Mehl
   c) Amtl. Pflanzenbeschau: E. Ackermann

C. Unterabteilung Bekämpfungstechnik. Leiter: Reg.-Rat Dr. H. R. Mayer
   a) Kartoffelkäferbekämpfung: Reg.-Rat Dr. H. R. Mayer
   b) Maikäferbekämpfung, Krautfäule- und Cercosporabekämpfung mit Dienststelle Deggendorf: Dr. N. Malmus
   c) Obstbau: H. Böhles

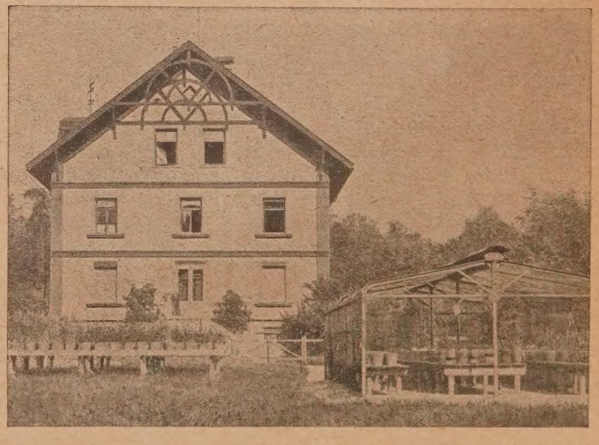
D. Unterabteilung Beratung und Untersuchung (Pflanzenschutzdienst):
   a) Zentrale (Pflanzenschutzamt) München. Leiter: Dipl.-Landw. F. Hinke
      1. Auskunftserteilung, Meldedienst:
         Sachbearbeiter: Dipl.-Landw. R. Fischer
      2. Amtl. Prüfung von Pflanzenschutzmitteln und -geräten
         Sachbearbeiter: Dr. M. Königer, A. v. Minckwitz
   b) Außenstelle (Pflanzenschutzamt) Ofr./Opf. Bayreuth
      Leiter: Dr. F. Wagner
      Sachbearbeiter: Dipl.-Landw. B. Richter
   c) Außenstelle (Pflanzenschutz) Ufr./Mfr. (im Aufbau), Leiter: Dr. N. Mallach

E. Unterabteilung Bisamrattenbekämpfung. Leiter: Reg.-Rat Dr. Pustet.

Außer den Arbeiten, über die in den folgenden Abschnitten im einzelnen berichtet wird, fallen noch regelmäßig solche an, die dort keine Erwähnung finden, aber doch erhebliche Zeit und Arbeitskraft in Anspruch nehmen. So wurden z. B. im Jahre 1951 durchgeführt:

1. An Versuchen: 250 Laborversuche, 2660 Gewächshausversuche, 3202 Feldversuche, 1150 Beispielsbekämpfungen.
2. Überwacht wurden: 1521 Saatbeizstellen, 540 Baumschulen und Einschlagplätze, 2632 Mühlen und Lagerhäuser, 38 918 Spritz- und Stäubegeräte.

Außerdem wurden 2649 Vorträge gehalten, 20 Rundfunkdurchsagen veranlaßt, eine große Zahl von Veröffentlichungen herausgegeben und 1748 Kurse und Lehrgänge abgehalten.



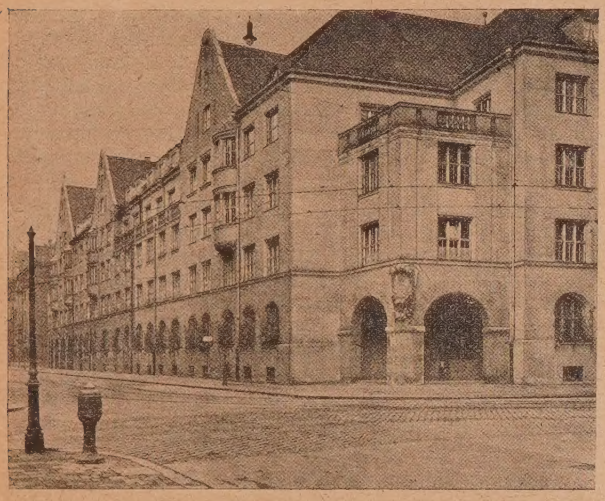
Die Königl. Bayer. Agrikulturbotanische Anstalt in München, Osterwaldstraße 9 f (1902—1923)

Im Rahmen der Gesamttätigkeit nimmt die amtliche Prüfung von Mitteln und Geräten, die Resistenz- und Gesundheitsprüfung sowie die ebenfalls unter die Kontrolltätigkeit fallende amtliche Pflanzenbeschau einen erheblichen Umfang ein.

Die Mittel- und Geräteprüfung, die von der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Braunschweig, in Zusammenarbeit mit den Pflanzenschutzämtern der Länder durchgeführt wird, hat den Sinn, ungeeignete Erzeugnisse auszuschalten, um nicht nur die Praxis vor finanziellen Verlusten zu bewahren, sondern auch den Erfolg der pflanzenschutzlichen Maßnahmen zu gewährleisten. Die Prüfung gliedert sich in eine Vor- und eine Hauptprüfung. Die erstere wird auf Antrag der Herstellerfirma in der Regel von 1—2 Pflanzenschutzämtern vorgenommen. Hat sich das Mittel oder das Gerät bei dieser Prüfung als brauchbar erwiesen, kann bei der Biologischen Bundesanstalt Antrag auf Hauptprüfung gestellt werden. Liegen dann bei der Hauptprüfung die Versuchsergebnisse von zahlreichen Prüfstellen vor, so entscheidet der Bewertungsausschuß, ob das Gerät oder das Präparat als „amtlich geprüft und anerkannt" in das Pflanzenschutzmittelverzeichnis aufgenommen wird.

Durch die Zonenteilung Deutschlands war im ersten Jahr nach dem Zusammenbruch die Durchführung der Mittelprüfung unmöglich. Erst 1946 gelang es gemeinsam mit der damaligen Biologischen Anstalt in Heidelberg-Wiesloch wenigstens für Süddeutschland eine Regelung zu treffen und die amtliche Mittelprüfung wieder aufzunehmen. Dieses war unbedingt notwendig, da eine unverhältnismäßig große Zahl unbrauchbarer Mittel angeboten und für die Beratung eine Übersicht über die brauchbaren Mittel geschaffen werden mußte. Außerdem war die Industrie daran interessiert ihre Erzeugnisse prüfen zu lassen, um sich die Anerkennung und damit die amtliche Empfehlung zu sichern.

Die Prüfung der Pflanzenschutzmittel in den letzten Jahren nahm einen beachtlichen Umfang an, wobei die Zahl



Die Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz in München, Liebigstraße 25 (1923—1936)

der während bzw. nach dem Kriege entwickelten Insektizide auf synthetisch-organischer Grundlage den größten Prozentsatz ausmachten. Es handelte sich vor allem um Mittel der DDT-, Hexa- und Phosphorsäure-Ester-Gruppe, die sowohl auf ihre Brauchbarkeit als auch Dauerwirkung geprüft werden mußten. Bereits 1947 überwogen Mittel auf Grundlage des Hexachlorcyclohexans. Da dieses im Anfang noch in ungereinigtem Zustand verarbeitet wurde, traten z. T. stärkere Geschmacksbeeinflussungen auf, die erst behoben werden konnten, nachdem reine Gammapräparate in den Handel kamen. Im Anschluß hieran mußten dann diese Mittel auf Geschmacksfreiheit geprüft werden. Im Jahre 1951 kamen erstmals systemische Mittel wie Systox und Pestox zur Prüfung.

Wenn auch die Entwicklung der Winterspritzmittel nicht im gleichen Umfang stieg, so mußte die Prüfung doch auf kombinierte Mittel wie „Gelböle", „Gelbkarbolineen", „Schweröl-Mineralöle" erweitert werden. Auch die fungiziden Mittel wie die Netzschwefel und Quecksilberpräparate sowie die aus fungiziden und insektiziden Mitteln kombinierten Präparate erforderten genaueste Prüfungen nach allen Richtungen. In neuerer Zeit nehmen in der Prüfung die kombinierten Mittel gegen Getreidekrankheiten (Beizung) und Bodenschädlinge (Puderung) einen großen Raum ein, da hier unter bestimmten Voraussetzungen Pflanzenschädigungen eintraten.

Eine Erweiterung der Prüfungstätigkeit erfolgte durch die neuen Hormonpräparate. Neben den Bewurzelungshormonen wurden Unkrautbekämpfungsmittel, Präparate zur Erzielung frühzeitiger Fruchtreife bei Tomaten und Mittel zur Verhinderung vorzeitigen Fruchtabfalls im Obstbau geprüft. Auch eine Anzahl von Kartoffelkeimhemmungsmitteln kamen zur Prüfung. Die Mittelprüfung auf dem Gebiete des Obstbaues nahm einen derartigen Umfang an, daß auch die Techniker der San-José-Schildlaus-Bekämpfung mit herangezogen werden mußten.

Seit 1948 werden auch Geräte geprüft. Im Laufe der Jahre wurden die unbedingt notwendigen Meßinstrumente und Einrichtungen beschafft, die eine exakte Prüfung gewährleisten. Insgesamt wurden bisher 48 Spritz-, Stäube- und Nebelgeräte bzw. Geräteteile geprüft.

Seit dem 1. 3. 1941 dürfen in Deutschland nur krebsfeste Kartoffelsorten angebaut werden. Die Krebsprüfung ist daher für die Kartoffelzüchtung obligatorisch. Die Prüfung besteht aus einer Vorprüfung mit 20 Knollen und einer Hauptprüfung mit 50 Knollen. Die erstere ist Voraussetzung für die Hauptprüfung und das Bestehen der letzteren Bedingung für die Zulassung einer neuen Sorte. Zur schnellen Orientierung des Züchters, ob eine neue Sorte überhaupt Aussicht hat, die Krebsprüfung zu bestehen, kann die sog. Vorsortierung eingeschaltet werden, für die nur drei Knollen notwendig sind. Seit 1948 kann die Vorprüfung und Vorsortierung bei der Landesanstalt erfolgen und seit 1949 werden sämtliche bayerischen Neuzüchtungen geprüft. Jährlich gelangen zwischen 1200—1400 Neuzüchtungen zur Prüfung.

Die Viruskrankheiten der Kartoffeln spielen bei dieser Kulturpflanze eine wichtige Rolle. Vor allem verursachen die Blattrollkrankheit (Blattrollvirus), Strichelkrankheit (Y-Virus), Mosaikkrankheit (A- und X-Virus) und die Kräuselkrankheit (meist eine Mischinfektion von A- und X-Virus) mehr oder weniger große Ausfälle. Die Schwierigkeit der Erkennung der Viruskrankheiten besonders bei Spätinfektion, machte zur Erzeugung eines einwandfreien Saatgutes die Einführung der Augenstecklingsprüfung notwendig. Erstmalig wurde die Augenstecklingsprüfung im Jahre 1949/50 in einem kleinen, leihweise vom Botanischen Institut München zur Verfügung gestellten Gewächshaus vorgenommen. Es kamen damals rund 5100 Knollen zum Ansatz. Seit 1950 werden die Prüfungen in im Kräutergarten Dachau gepachteten Gewächshausanlagen durchgeführt. In diesem Jahre kamen bereits 328 Proben mit durchschnittlich 100 Knollen zur Prüfung. Im Jahre 1951 wurde von der Landesanstalt der Vorschlag gemacht, alle zum Export vorgesehenen Sattkartoffelbestände der Augenstecklingsprüfung zu unterwerfen. Von der „Baywa" wurden daraufhin 532 Proben aus Bayern und Norddeutschland eingesandt. Diese wurden nicht nur auf Viruskrankheiten, sondern auch auf Phytophthora, Pulver- und gewöhnlichen Schorf untersucht, und es konnten dem Handel wertvolle Hinweise bezüglich Transportfähigkeit usw. gegeben werden. Insgesamt wurden 1951 etwa 140 000 Stecklinge untersucht und die Ergebnisse ausgewertet. Die Prüfung wurde zum Teil mit Testpflanzen auf verdeckte (latente) Viren ausgedehnt. In zweifelhaften Fällen wurde auch noch die serologische Methode angewandt, und es wurden auf diese Weise noch rund 15 000 Pflanzen geprüft.

Ein weiterer gefährlicher Schädling, der in vielen Ländern in immer größerem Umfang auftretende Kartoffelnematode, machte eingehende Untersuchungen der bayerischen Saatkartoffelbau-Gebiete notwendig. Da von den meisten Ländern in bezug auf diesen Schädling strenge Einfuhrvorschriften erlassen wurden, wurde die Ausfuhr von Saatkartoffeln von einer vorhergehenden Untersuchung von Bodenproben abhängig gemacht. Hierzu werden von den Landwirtschaftsämtern je Hektar 30 Proben entnommen. Die Prüfung dieser Erdproben auf vorhandene Zysten wird in Dachau vorgenommen, wo hierfür eigene Einrichtungen geschaffen wurden bzw. noch im Aufbau sind. Bisher wurden 550 Proben aus den für den Export vorgesehenen Beständen untersucht. Um einen Überblick über das Vorkommen des Nematoden in Bayern zu erhalten, wurden mit Hilfe von Bundes- und Landesmitteln weitere 1200 Proben untersucht.

Nachdem durch den Handelsverkehr mit Pflanzen, Pflanzenteilen und pflanzlichen Erzeugnissen im internationalen Güterverkehr leicht gefährliche Krankheiten und Schäd-

linge eingeschleppt werden können und auch bereits wurden, ist die Amtliche Pflanzenbeschau zur Verhinderung der Einschleppung von großer Bedeutung. Dieses gilt in besonderer Hinsicht für Bayern, da nahezu alle Einfuhren der genannten Erzeugnisse aus Italien, Österreich, Ungarn und den Balkanländern über bayerische Einlaßstellen in das Bundesgebiet kommen. An allen diesen Stellen sind Sachverständige der Landesanstalt tätig. Von bestimmten Schädlingen oder Krankheiten befallene Sendungen müssen in das Ursprungsland zurückgewiesen werden. Bis 1933 beschränkten sich die Zurückweisungen auf vermadete Kirschen. Am 25. 8. 1933 wurde bei der Einlaßstelle München-Großmarkthalle zum ersten Male die San-José-Schildlaus auf ungarischen Äpfeln festgestellt und mit diesem Fund wurde ein neuer Abschnitt der Pflanzenbeschau eingeleitet. Der Schädling breitete sich schnell in Südeuropa weiter aus und nimmt heute die führende Rolle in der Pflanzenbeschau ein, da alle Obsterzeugungsländer des Südens und Südostens mehr oder weniger stark verseucht sind. Zu manchen Zeiten spielt auch an Zitrusfrüchten die Mittelmeerfruchtfliege eine Rolle, während bei der Einfuhr von Weintrauben auf das evt. Vorkommen von Rebläusen geachtet werden muß. Außerdem müssen neben den anderen untersuchungspflichtigen Waren besonders die Nelken-Schnittblumen auf den Nelkenwickler untersucht werden. Seit dem Bestehen der Pflanzenbeschau wurden nur an der Einlaßstelle München-Großmarkthalle mehr als eine halbe Million Sendungen untersucht und einige hundert Waggons in das Erzeugungsland zurückgewiesen.

Da die Einfuhren, insbesondere von Obst, zeitlich begrenzt sind, ergeben sich für das Personal der Pflanzenbeschau oft schwierige Situationen. Nicht selten müssen bis zu 400 Waggons täglich abgefertigt werden, wobei aber die exakte Untersuchung nicht leiden darf, daneben aber auch der Umschlagsverkehr so flüssig gehalten werden muß, daß jeder Waggon mit dem nächsten Anschlußzug weitergeleitet werden kann.

Auf dem Gebiete des landwirtschaftlichen Pflanzenschutzes spielen die Krankheiten und Schädlinge der Getreidearten in Bayern eine besonders wichtige Rolle. Trotz Beizung hat in den letzten Jahren der Weizensteinbrand eine zunehmende Bedeutung erlangt. Das Auftreten war in einigen Jahren so stark, daß praktisch eine Aberkennung vieler zur Anerkennung gemeldeten Bestände hätte erfolgen müssen. Es mußte daher

Vorderansicht des jetzigen Dienstgebäudes in München, Königinstraße 36

der Steinbrandfrage größere Aufmerksamkeit geschenkt werden, wobei ein besonderes Augenmerk dem seit dem Kriege bekannt gewordenen Zwergsteinbrand zugewandt wurde. Es wurde festgestellt, daß der in Europa auftretende Zwergsteinbrand mit dem seit 1935 in Nordamerika auftretenden identisch ist. Es wurde nachgewiesen, daß bei dieser Art die Infektion vom Boden ausgeht, während beim Weizensteinbrand der Korninfektion die größere Bedeutung zukommt. Es konnte durch umfangreiche Versuche nachgewiesen werden, daß die Zwergsteinbrandsporen nicht nur einer längeren Keimruhe, sondern zum Auskeimen auch tieferer Temperaturen bedürfen. Können die gewöhnlichen Steinbrandsporen mit den bekannten Beizmitteln befriedigend abgetötet werden, so ergeben sich bei der Bekämpfung der im Boden liegenden Sporen des Zwergsteinbrandes große Schwierigkeiten. Gewisse Aussichten bietet hier das Pentachlornitrobenzol, mit dem zahlreiche Versuche durchgeführt wurden. Bestätigt werden konnten die amerikanischen Ergebnisse, daß durch Beizung gegen den gewöhnlichen Steinbrand das Auftreten des Zwergsteinbrandes begünstigt wird. Ebenso wurde festgestellt, daß einige gegen den nordamerikanischen Zwergsteinbrand resistente Weizensorten sich auch gegen den bayerischen Zwergsteinbrand als widerstandsfähig erwiesen.

Versuche zur Bekämpfung des in einigen Regierungsbezirken im Futterpflanzenbau an Glatthafer stark auftretenden Rispenbrandes (Ustilago decipiens) ergaben, daß diese Brandkrankheit durch Beizung nahezu restlos ausgeschaltet werden kann.

Mit den neuen Hormon- und Ätzmitteln wurden zahlreiche Einzelversuche und Beispielsbekämpfungen zur Ausrottung der Berberitze, dem Zwischenwirt des Schwarzrostes, durchgeführt. Auch den in den letzten Jahren wieder stark zugenommenen Fußkrankheiten (Schwarzbeinigkeit, Lagerfußkrankheit) wurde Beachtung geschenkt.

Das stark schädigende Auftreten von Gallmücken an Getreide ab Spätsommer 1949 gab Veranlassung, sich mit diesen Tieren zu beschäftigen. Hierbei wurde festgestellt, daß es sich nicht, wie bisher angenommen, um die Hessenfliege (die nur in Nordamerika vorkommt), sondern um eine neue, bisher unbenannte und unbeschriebene Art handelte, die Roggengallmücke (Mayetiola secalis) genannt wurde. Die Lebensweise dieses Tieres wurde erforscht und festgestellt, daß die Art in Deutschland in zwei Generationen auftritt. Auf Grund der Lebensweise wurde empfohlen, die Wintersaat nicht vor Ende September und die Sommersaat möglichst früh in den Boden zu bringen. Mehrjährige Versuche bestätigten die Empfehlungen. Gleichzeitig wurde versucht, eine Bekämpfung mit den insektiziden Mitteln auf organisch-synthetischer Grundlage vorzunehmen. Es zeigte sich, daß Einpuderung mit Saatschutzmitteln auf Gamma-Grundlage den Befall bereits stark herabdrückte und bei Einarbeitung von Streumitteln auf Gamma-Basis der Befall stets unter 10% gehalten werden konnte und die Wirkung die ganze Vegetationsperiode anhielt. Über 50 Weizen- und Roggensorten, darunter auch verschiedene amerikanische Sorten wurden auf ihre Anfälligkeit gegen diesen Schädling geprüft, doch konnten bisher keine Unterschiede festgestellt werden. Im Sommer 1952 wurde in nahezu ganz Bayern ein starkes Auftreten der Gemeinen und der Orangeroten Weizengallmücke festgestellt, durch die es zur Ausbildung von Schrumpfkörnern, stellenweise sogar zu partieller Taubährigkeit kam. Auch ein stärkeres Auftreten der Sattelmücke wurde festgestellt.

Bei dem Ende 1950 zur Beobachtung kommenden starken bis sehr starken Auftreten von Auflaufschäden durch Haarmücken-Larven wurde festgestellt, daß hierbei im überwiegenden Maße eine Art beteiligt war, die bisher nicht als Schädling bekannt war. Da diese Art, Bibio clavipes, normalerweise in Nadelwäldern lebt, wurde sie Wald-Haarmücke benannt. Durch Versuche konnte bewiesen werden, daß die Einpuderung des Saatgutes mit einem Gamma-Saatschutzmittel einen ausreichenden Schutz bietet.

Die starken Ertragsrückgänge bei Hafer im Fichtelgebirge und den angrenzenden Mittelgebirgslagen machten Untersuchungen über die Ursache notwendig. Als Hauptschädling wurde hierbei das starke Auftreten der Hafernematode erkannt. In Feldversuchen konnte durch Anwendung von Bodeninfektionsmitteln eine Abtötung und damit mehrfache Ertragssteigerung erzielt werden. In mehrjährigen Versuchen wurde festgestellt, daß der Fichtelgebirgshafer und Endreß Weißhafer gegen diesen Schädling anfälliger sind als die Sorten Adler, Heines Silber- und Goldkornhafer. In den gleichen Gebieten konnte auch ein starkes Auftreten der Hafermilbe beobachtet werden. Es wurde festgestellt, daß die Massenvermehrung dieses Tieres von dem vor dem Schossen herrschenden Wetter abhängig ist. Durch Förderung des Wachstums (Düngung) kann der Schaden herabgesetzt werden. In zahlreichen Feldversuchen wurden die Möglichkeiten der Drahtwurmbekämpfung mit Saatgutpuder-, Drill- und Streumitteln geprüft.

Im allgemeinen mußte ein Zunehmen der tierischen Schädlinge festgestellt werden, so trat nach nahezu 50jähriger Pause die Zwergzikade in größerem Umfange auf. Ebenso nahmen die Queckeneule, die Getreidehalmwespe und der Getreidelaufkäfer zu, während die beiden Getreidehähnchen-Arten nur in einigen Kreisen größere Schäden verursachten.

Auf dem Gebiete des Hackfruchtbaues wurde der Bekämpfung der Kartoffelviruskrankheiten die größere Beachtung geschenkt. Um die sehr viel Zeit und Raum beanspruchende Augenstecklingsprüfung abzukürzen, wurde versucht, diese durch das hydroponische Verfahren zu ersetzen, doch konnten keine befriedigenden Ergebnisse erzielt werden. Weiter wurde versucht, mit Hilfe chemischer Verfahren gesunde und kranke Knollen und Triebe zu unterscheiden, wobei besonders der Zucker-, Aminosäure- und Eiweißgehalt berücksichtigt wurde. Auch die Elektronenmikroskopie wurde in die Untersuchungen eingeschaltet und eine Reihe von Aufnahmen gemacht, die vermutlich das Blattrollvirus darstellen. Die Art der Untersuchung ist nicht nur umständlich und zeitraubend, sondern auch sehr kostspielig und eignet sich daher vorerst nur zu Forschungszwecken. Weitere Arbeiten und Versuche befaßten sich mit dem Einfluß der Ernährung der Pflanzen auf Ausbreitung und Stärke der Viruskrankheiten, der Altersresistenz, der Übertragung mit den Wurzeln und Samen. Auch das Ringfleckenvirus, das bereits in Norddeutschland auftrat, wurde in die Versuche einbezogen. Bei diesen Arbeiten wurde eine neuartige Viruskrankheit gefunden, die wegen der an den Pflanzen verursachten reichen Verzweigung und der Ausbildung zwerghafter unvollkommener gefiederter Blätter „Zwergstrauchvirose" genannt wurde.

Durch zahlreiche Schauversuche wurde der Wert des Pflanzgutwechsels gezeigt. Um Aufschluß über das Auftreten und die Verbreitung der Grünen Pfirsichblattlaus in Bayern zu erhalten, wurde im Jahre 1949 ein Blattlausfahndungsdienst eingerichtet, wobei besondere Untersuchungen über die Abhängigkeit der Blattlaus von ärologischen und klimatischen Faktoren durchgeführt wurden. Diese wurden außer in Gebieten mit stärkerem Pfirsichanbau — auch in Gebieten ohne solchen durchgeführt. Außer der bekannten 100-Blattmethode wurden Fänge mit Leimringen zuerst in 1 m Höhe, später, um auch die Geflügelten zu erfassen, in 2,5; 5; 7,5 und 10 m Höhe gemacht. An drei Stellen waren zusätzlich Leimringe in 12; 22 und 45 m Höhe angebracht. Im Jahre 1951 wurden in Hollstadt, einem geschlossenen Saatguterzeugungsgebiet in der Rhön, fortlaufende Untersuchungen über die ganze Vegetationszeit durchgeführt, wobei auch die mikroklimatischen Faktoren, die Geländekonfiguration, die sekundären Wirte, Überwinterung usw. mit in die Untersuchungen einbezogen wurden.

Auf dem Gebiet der direkten Bekämpfung der Blattläuse wurden Versuche mit den neuen Insektiziden, sowie den systemischen Mitteln durchgeführt.

Nachdem von italienischer Seite die Behauptung aufgestellt wurde, daß die Eisenfleckigkeit eine Viruskrankheit sei, wurden Versuche zur Klärung dieser Frage unternommen. Es konnte eindeutig festgestellt werden, daß Boden und Witterung das Auftreten bedingen und daß verschiedene Sorten besonders für Eisenfleckigkeit anfällig sind. Außerdem wurden umfangreiche Versuche angelegt, um die Frage der Übertragung, der Bekämpfung des Pulverschorfs zu klären. Es wurden 52 Kartoffelsorten auf ihre Anfälligkeit geprüft, wobei es sich zeigte, daß alle Sorten anfällig waren. In gleicher Richtung bewegten sich Untersuchungen über den gewöhnlichen Schorf. Vorgenommene Beizversuche zur Bekämpfung der Pilzkrankheiten mit den üblichen Trocken- und Naßbeizen und anderen Chemikalien erbrachten keinen Erfolg. Untersuchungen über die Einwirkung antibiotischer Stoffe laufen.

Auf dem Gebiete des Rübenbaues machte die starke Zunahme des Cercosporabefalles, besonders in den Zuckerrübenanbaugebieten Niederbayerns und der Oberpfalz, eingehende Untersuchungen erforderlich. Die bisherige

Rückseite des Dienstgebäudes in der Königinstraße 36 mit dem Erweiterungsbau

Ansicht, daß diese Krankheit für Deutschland keine wirtschaftliche Bedeutung hat, erwies sich — wenigstens für Bayern — nicht als richtig. Es konnte festgestellt werden, daß der Minderertrag bei Cercosporabefall 40—60 dz/ha betragen kann. Zur wissenschaftlichen Klärung von Cercospora-Fragen und zur Ausarbeitung von Bekämpfungsmethoden wurde mit Unterstützung der Südzucker-A.G. und des Verbandes bayerischer Rübenanbauer in Deggendorf 1951 eine Forschungsstelle eingerichtet. Es wurden umfangreiche Versuche durchgeführt, die ergaben, daß mit Spritzungen die Bestände nahezu völlig gesund erhalten werden können. Die Arbeiten werden fortgesetzt. Außerdem wird der im ständigen Vordringen befindlichen Yellow-Krankheit Beachtung geschenkt.

Weiterhin wurde auf dem Gebiete des obst- und gartenbaulichen Pflanzenschutzes eine rege Tätigkeit entfaltet. Der Gesundheitszustand der Obst- und Beerenobstbestände hatte sich durch die Vernachlässigung während der Kriegs- und Nachkriegszeit stark verschlechtert und die Obstbäume waren daher in stärkerem Umfang dem Angriff pilzlicher und tierischer Schädlinge ausgesetzt. Es wurde daher eine intensive Aufklärung über die Notwendigkeit und den Nutzen der verschiedenen Spritzungen durchgeführt. In Bezug auf pilzliche Erreger konnte die Zunahme einer Reihe von Krankheiten festgestellt werden (Fleischfleckenkrankheit der Zwetsche, Narrentaschenkrankheit, Birnengitterrost, Tüpfel- oder Sprühfleckenkrankheit usw.). Auch bei tieri-

schen Schädlingen wurde eine auffällige Zunahme einiger Arten beobachtet. So tritt der Zottige Blütenkäfer seit 1948 besonders im Gebiet des Mains und seiner Nebenflüsse in Massen auf und richtet durch Ausfressen von Blütenteilen usw. stellenweise Schäden an. Mit dem bienenunschädlichen Holfidal wurden im Freilandversuch gute Ergebnisse erzielt. Auffallend ist auch das starke Auftreten verschiedener Stecher-Arten (Rhynchites), wie der Purpurrote und der Rotbraune Apfelstecher und der Goldgrüne Kirschfruchtstecher. Wenn auch mit Gesarol 50 und E 605 f durchgeführte Bekämpfungsversuche nicht voll befriedigten, so konnte der Befall aber doch auf 4% bzw. 6% herabgedrückt

Blick in eines der Pflanzenschutz-Laboratorien

werden. In Unter- und Mittelfranken trat die Kirschblütenmotte stellenweise stark auf. An der Pflaumensorte „Lützelsachser" konnte die Pflaumengallmücke beobachtet werden, durch welche Knospen zu Gallen umgebildet werden. Wenn auch dieses Insekt bisher keine bedeutenden Schäden anrichtete, so muß ihm doch Beachtung geschenkt werden, da die weitere Entwicklung ungewiß ist. Ab 1951 wurde wieder eine stärkere Vermehrung des Baumweißlings beobachtet. Eine beängstigende Zunahme mußte seit einigen Jahren bei den Gespinstmotten, dem Goldafter und dem Ringelspinner festgestellt werden. In steigendem Ausmaß machen sich auch Schäden durch die Apfelsägewespe bemerkbar, oft werden diese als durch die Obstmade verursacht angesehen.

Beim Beerenobst machte sich die durch Ernährungsstörungen verursachte Blattrandkrankheit häufig bemerkbar. Auch die Erdbeermilbe trat in größerem Umfange auf. Die Larve einer Dickmaulrüßler-Art wurde in verschiedenen Gegenden Bayerns an Erdbeeren festgestellt.

Im Meerrettichanbaugebiet konnte der Rüsselkäfer Lixus myagri als beachtlicher Schädling festgestellt werden. Stellenweise trat die Kohlschabe stark auf. Der als Vorratsschädling bekannte Speisebohnenkäfer wurde auch in Bayern als Freilandschädling festgestellt.

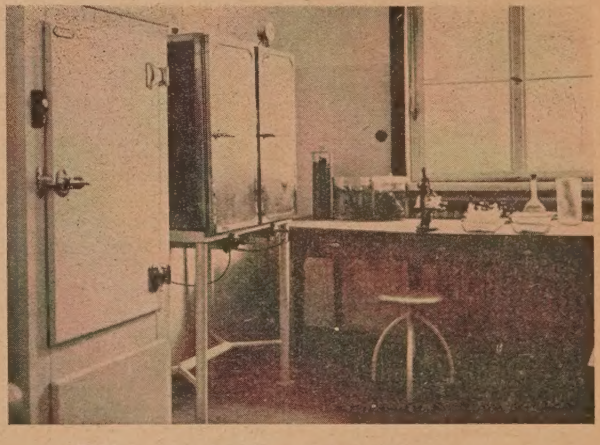
Seit 1950 wurde auch der Gladiolen-Blasenfuß beobachtet, der in Gärtnereien, aber auch bereits in Kleingärten beträchtliche Schäden verursachte. Außerdem wurde die Veilchengallmücke aufgefunden, die besonders in Oberbayern durch Umbildung der Blätter das Blühen der Veilchen mehr oder weniger unterband.

Gegen alle genannten und eine Reihe anderer Schädlinge wurden zahlreiche Bekämpfungsversuche durchgeführt, über die in der Monatsschrift „Pflanzenschutz" bereits berichtet wurde oder noch berichtet werden wird.

Das teilweise sehr starke Auftreten der San-José-Schildlaus in den an Bayern angrenzenden Gebieten, erfordert auch in Bayern energische Gegenmaßnahmen zur Verhütung einer Verseuchung des heimischen Obstbaues. Dies erschien um so notwendiger, als bereits 1947 in einer Gemeinde Unterfrankens dieser Schädling festgestellt wurde. Dank der Bereitstellung von Mitteln durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten konnte 1948 ein Überwachungsdienst eingerichtet werden. Zu diesem Zweck wurde das Staatsgebiet in Überwachungsbezirke eingeteilt, die je von einem in besonderen Ausbildungslehrgängen geschulten Techniker besetzt wurden. Die Dienstbezirke wurden mit Motor-, Karren-, Brett- und Rückenspritzen ausgerüstet. Um die staatseigenen Motorgeräte der Kartoffelkäferbekämpfung ebenfalls für Obstbaumspritzungen ausnutzen zu können, wurden zusätzlich Hochdruckschläuche beschafft.

Die Hauptaufgabe des Überwachungsdienstes ist die rechtzeitige Entdeckung in der Entstehung begriffener Herde und damit die Verhütung einer Verseuchung und weiteren Verschleppung. Gleichzeitig wurde der gesamte obstbauliche Pflanzenschutz mit einbezogen. Neben der Überwachung aller Baumschulen, Einschlagplätze und Obstanlagen mußte eine intensive Aufklärungs- und Beratungstätigkeit erfolgen. Es wurden in diesem Rahmen weit über 2000 Vorträge und Kurse abgehalten, über 500 Aufsätze und Hinweise in Fachschriften und der Lokalpresse veröffentlicht und etwa 50 000 Einzelberatungen durchgeführt. Bei den über 5000 Untersuchungen von Baumschulen und Einschlagplätzen und rund 30 000 untersuchten Obstanlagen wurden bisher 119 Befallsstellten von San-José-Schildläusen in 62 Gemeinden festgestellt. Hierbei handelte es sich jeweils um Streuinfektionen durch Einschleppung mit verseuchtem Baumschulmaterial, das in 46 Fällen aus dem Inland, in 73 Fällen aus dem Ausland stammte. Zur radikalen Bekämpfung wurden alle als befallen erkannten Obstbäume und -sträucher verbrannt und zwar insgesamt über 171 000 Stück. Darüber hinaus wurde die Winterspritzung gefördert. Der Verbrauch an Spritzbrühen betrug in den letzten Jahren im Durchschnitt jährlich 35 Millionen Liter.

Im Rahmen der Pflanzenschutztätigkeit spielen auch im großen durchgeführte Bekämpfungsaktionen eine bedeutende Rolle. Diese erstreckten sich in den letzten Jahren



Blick in eines der Pflanzenschutz-Laboratorien

hauptsächlich auf die Bekämpfung des Kartoffelkäfers, der Krautfäule der Kartoffeln, des Maikäfers sowie auf die Unkrautbekämpfung. Nachdem am 1. 8. 1945 die Bekämpfung des Kartoffelkäfers der Landesanstalt übertragen worden war, wurde durch rasche Organisation erreicht, daß vom Jahre 1946 ab wieder eine systematische Bekämpfung durchgeführt werden konnte. An den Landwirtschaftsämtern wurden Pflanzenschutztechniker eingesetzt, denen die technische Betreuung der Bekämpfungsmaßnahmen, die Pflege der staatseigenen Geräte und die Verwaltung der Bekämpfungsmittel obliegt. War der Öffentlichkeit die Gefährlichkeit des Kartoffelkäfers bereits auch bis zu einem gewissen Grade bekannt, so mußte aber doch gerade in Bayern, das zu diesem Zeitpunkt noch Hin-

terland des Befalles war, der Aufklärungsarbeit besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Von 1946 bis heute wurden nicht nur große Mengen von Flug- und Merkblättern verteilt, sondern auch noch 9185 Vorträge und 1339 Filmvorträge abgehalten; 3800 Veröffentlichungen in der Presse erfolgten und in 155 Ausstellungen wurde auf den Schädling aufmerksam gemacht. Wenn es auch von Anfang an feststand, daß der Kartoffelkäfer nicht wieder ausgerottet werden konnte, so mußte versucht werden, die Ausbreitung zu erschweren und größere Ertragsausfälle zu verhüten. Wenn auch heute etwa 98% der Kartoffelanbaufläche als vom Kartoffelkäfer befallen angesehen werden müssen, so sind doch nennenswerte Ernteausfälle dank der Intensivierung der Bekämpfungsmaßnahmen nicht zu verzeichnen gewesen. Seit 1945 wurden mit Hilfe staatlicher Mittel an Bekämpfungsgeräten angekauft: 3807 Gespannfeldspritzen, 7700 Kolbenrückenspritzen und 4400 Rückenverstäuber, an Bekämpfungsmitteln rund 4 275 000 kg Kalkarsen, 57 200 kg DDT-Spritzmittel, 75 000 kg Kupfermittel kombiniert mit Insektiziden und rund 130 000 kg DDT-Stäubemittel.

Wegen der großen Ertragsverluste durch die Phytophthora wurden vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in den Jahren 1949, 1950 und 1951 größere Mittel zur Förderung der Krautfäulebekämpfung zur Verfügung gestellt. Hiefür wurden rund 80 000 kg Spritz- und Stäubemittel beschafft und an die Landwirtschaftsämter zur Durchführung von Beispielsversuchen verteilt. Umfaßten diese im Jahr 1949 nur 130 ha, so betrug diese im Jahre 1951 rund 4000 ha. Der durch diese Bekämpfungen erreichte Mehrertrag betrug 1951 im Durchschnitt 15%. Die Bedeutung der Krautfäule kann an Hand von einigen Zahlen deutlich gezeigt werden. Wird in Bayern bei einer durchschnittlichen Ernte von 200 dz/ha nur eine Ertragssteigerung von 5% erreicht, so bedeutet dieses eine Erhöhung der Ernte um mindestens 3 Millionen dz.

Die Maikäferbekämpfung wurde in Bayern erst im Jahre 1950 wieder aufgenommen. In den Landkreisen Regensburg, Straubing und Rosenheim traten so starke Ertragsausfälle auf, die eine Bekämpfung notwendig machten. Es wurden hier erstmalig Hexapräparate angewandt und hiermit im großen und ganzen gute Erfoge erzielt. Die Bekämpfung wurde ausschließlich mit Bodengeräten durchgeführt.

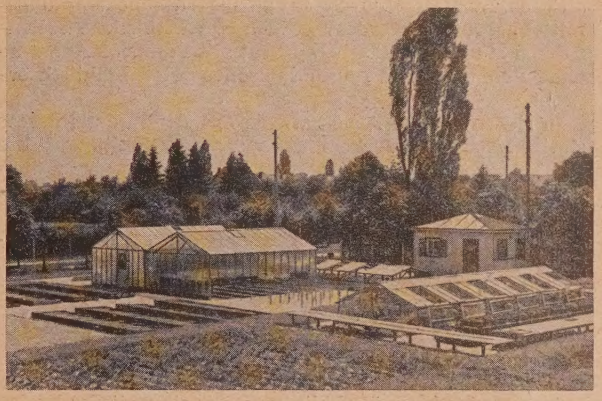
Im Jahre 1951, das für Bayern ein Hauptflugjahr des Maikäfers war, lagen sehr viele Bekämpfungsprojekte vor. Die Bekämpfung mußte gleichzeitig in sieben Landkreisen durchgeführt werden, was nur durch Abordnung von Technikern der Landwirtschaftsämter und des San-José-Schildlaus-Bekämpfungsdienstes möglich war. Neben den üblichen Bodengeräten wurden hier erstmals Nebelgeräte, unter anderem auch das tragbare Schwingfeuer-Gerät und der Lawrence-Mist-Sprayer eingesetzt. Durch Verwendung von hochprozentigen Hexamitteln bei entsprechend herabgesetzter Aufwandmenge wurden gute Erfolge erzielt. Die Kosten der Bekämpfung je Hektar Behandlungsfläche konnten etwas gesenkt werden.

Das Jahr 1952 brachte in den Landkreisen Vilshofen und Deggendorf einen sehr starken Flug. Die Behandlungsfläche betrug hier rund 2300 ha. Durch die Umstellung auf die hochprozentigen Mittel wurden gute Erfolge erzielt und gleichzeitig eine nicht unerhebliche Kostensenkung erreicht. In den unwegsamen Isar- und Donauauen erwiesen sich die in größerer Zahl eingesetzten Schwingfeuer-Nebelgeräte als unentbehrlich.

Durch die Bekämpfungsaktionen konnten wertvolle Ergebnisse, auch negativer Art, gesammelt werden.

Wie viele Krankheiten und Schädlinge in den Kriegs- und Nachkriegsjahren verstärkt aufgetreten sind, so hat auch die Verunkrautung der Wiesen und Felder zugenommen. Die hierdurch entstehenden wirtschaftlichen Schäden können nur verhütet werden, wenn außer den üblichen Kulturmaßnahmen auch die anerkannten Unkrautbekämpfungsmittel in weit höherem Maße als bisher zur Anwendung kommen. Die neuen wuchsstoffhaltigen Mittel haben eine weit größere Bedeutung als die früheren eisen- bzw. dinitrokresolhaltigen. Sie haben eine viel größere Wirkungsbreite und sind vor allen Dingen auch gegen Wurzelunkräuter, wie die Ackerdistel, wirksam.

Zur Intensivierung der Unkrautbekämpfung wurden im Jahre 1952 in Bayern im Rahmen einer durch ERP-Gegenwertmittel finanzierten Aktion 2600 Bekämpfungsversuche mit verschiedenen Präparaten durchgeführt. Außer diesen Schauversuchen wurde eine Aufklärungsaktion unternommen und durch die Landwirtschaftsämter vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten beschaffte Broschüren zur Verteilung gebracht sowie in allen Gemeinden farbige Plakate ausgehängt. Außerdem



Versuchsanlagen der Abt. Pflanzenschutz in Nederling

wurden in der Lokalpresse entsprechende Aufsätze veröffentlicht und zahlreiche Vorträge gehalten. Die Tatsache, daß in Bayern in diesem Jahre bereits etwa 17% der Getreideanbaufläche mit Unkrautbekämpfungsmitteln behandelt wurden — gegen das Vorjahr bedeutet dieses eine Steigerung von etwa 11% — dürfte bereits auf diese Aufklärungsaktion zurückzuführen sein.

Im Rahmen der Bekämpfung tierischer Schädlinge wurde dem Vorratsschutz und der Nagerbekämpfung besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die heute bestehende Verseuchung von Bauernspeichern, Lagerhäusern und Mühlen ist zum Teil eine Folgeerscheinung der Nachkriegszeit, insbesondere der Zwangswirtschaft (nicht abgeliefertes Getreide) und der Einfuhr von mehr oder weniger stark mit Schädlingen verseuchtem Getreide. Nicht nur der Befall mit Kornkäfern, sondern auch der mit Leistenklopfkäfer und Getreideplattkäfer hat wesentlich zugenommen. Das gleiche kann auch von den verschiedenen Arten der Reismehlkäfer behauptet werden.

Es wurden Befallserhebungen durchgeführt, welche die Behauptung, daß durch den Kornkäfer nur in Bayern jährlich etwa 425 000 dz zerstört werden, nicht übertrieben erscheinen läßt. Im Jahre 1952 wurde eine durch ERP-Mittel finanzierte Vorratsschutzaktion durchgeführt. Neben dem Aushang von farbigen Plakaten, in Bayern rund 25 000, wurden Broschüren verteilt und zahlreiche Aufklärungsversammlungen abgehalten. Außerdem wurden Beispielsbekämpfungen durchgeführt. Die ERP-Aktion erstreckt sich auch auf den häuslichen Vorratsschutz, der durch zwei Sachbearbeiterinnen, die in Zusammenarbeit mit Landwirtschaftslehrerinnen durch Vorträge, Vorführungen, Hofbegehungen und Hinweise durch Presse und Rundfunk aufklärend und beratend wirken, wahrgenommen wird.

Durch die starken Zerstörungen, durch die Luftangriffe und die allgemeine Verwahrlosung während und nach dem Kriege, nahm die Rattenplage einen Umfang an wie wohl nie zuvor. Wirksame Fallen waren ebensowenig vorhanden, wie die vor dem Kriege zur Hauptsache verwandten Meerzwiebelmittel. Meerzwiebel kamen erst mehrere Jahre nach Kriegsende nach Deutschland, und es wurden zu dieser Zeit vor allen Dingen Zinkphosphid und Thal-

liumsulfat angewandt, mit denen nachhaltige Erfolge bei der Rattenbekämpfung aber ausblieben. Erst nach der Währungreform trat eine Besserung ein. Neben dem wirtschaftlichen Aufschwung wurden durch die zunehmende Trümmerbeseitigung und den Wiederaufbau die Voraussetzungen für das Massenauftreten von Ratten eingeschränkt. Gleichzeitig wurden neue Mittel entwickelt, die die alten an Wirksamkeit übertrafen, wie die sog. „Antu"- und die Cumarinpräparate. An der Prüfung dieser, sowie an der Ausarbeitung neuer Bekämpfungsmethoden, auch in organisatorischer und verwaltungsmäßiger Hinsicht war die Landesanstalt wesentlich mitbeteiligt. Eine ganze Reihe von Mitteln wurden auf Veranlassung der Landesanstalt aus der Liste der amtlich empfohlenen Mittel gestrichen. Insgesamt wurden 123 giftige Rattenbekämpfungsmittel geprüft. Außerdem wurden 58 verschiedene Fallenformen studiert, 1 Räucherapparat mit Pumpe, 3 Apparate ohne Pumpe und 14 Räucherpatronensorten praktisch erprobt.

In siebenjähriger Arbeit wurde mit Hilfe aller interessierter Kreise das Vorkommen und die Verbreitungsdichte der beiden Rattenarten in Bayern auf Grund der natürlichen Ursachen festgestellt. Das Vorkommen der Hausratte ist im wesentlichen auf das nordwestliche Unterfranken beschränkt, wogegen die Wanderratte in allen Gebieten Bayerns und zwar zur Hauptsache in der braunen Farbvarietät anzutreffen ist.

Die Beobachtung der natürlichen Feinde ergab, daß diese eine untergeordnete Rolle spielen. Weitere Untersuchungen befaßten sich mit der Vermehrungsfähigkeit der Ratten, der Jungenzahl und der Häufigkeit der einzelnen Würfe unter verschiedenen Verhältnissen. Die sich mit der hygienischen Bedeutung der Ratten beschäftigenden Forschungsinstitute wurde durch Vermittlung lebend gefangener Ratten unterstützt. Auch wurde festgestellt, daß ein großer Teil der Ratten, den auch auf Menschen übergehenden Rattenbandwurm enthielten. Eine wesentliche Bedeutung der Ratten für die Übertragung der Maul- und Klauenseuche trat nirgends in Erscheinung.

Jahrelange Untersuchungen befaßten sich mit der Organisation der Rattenvertilgung und ergaben die Notwendigkeit einer staatlichen Förderung sowie planmäßiger Zusammenarbeit der Gemeindeverwaltungen und der Anwesenbesitzer. Als völlig ungeeignet erwiesen sich die bisher üblichen kurzfristigen allgemeinen Giftauslagen in allen Anwesen, da in den Städten die Mehrzahl dieser Anwesen sowieso ohne Ratten sind.

Außer der wissenschaftlichen Bearbeitung des Rattenproblemes wurden auch praktische Maßnahmen in Angriff genommen. Nach Vorbesprechungen mit den Staatsministerien für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und dem städtischen Gesundheitsamt München wurden Anfang 1946 die „Vorschläge für Richtlinien für die gemeindeweise Bekämpfung der Ratten in Stadt und Land" ausgearbeitet. Am 20. 12. 1949 erließ das Bayerische Staatsministerium des Innern „Die amtlichen Richtlinien und Vorschriften zur Rattenbekämpfung in Bayern", die als erster Schritt zur Organisation der Rattenbekämpfung angesehen werden müssen. Für die Biologische Bundesanstalt wurde erstmalig 1949 das „Verzeichnis der amtlich anerkannten Rattenbekämpfungsmittel" bearbeitet, das alljährlich neu erscheint. Außerdem wurde für die Flugblattreihe der gleichen Anstalt das Flugblatt „Die Ratten" bearbeitet. In der Praxis wurden zahlreiche Beispielsbekämpfungen und Beratungen durchgeführt und 22 Schulungen und Kurse abgehalten.

Die Lebensweise und die Bekämpfungsmöglichkeiten der W ü h l m a u s wurde in jahrelangen Untersuchungen studiert und festgestellt, daß dem Fallenfang die größte praktische Bedeutung zukommt. Da Wühlmaus und Maulwurf nicht selten gemeinsam vorkommen, haben die Fallen die größte Bedeutung, mit denen beide Tierarten gefangen werden können. Zur Prüfung und zur richtigen Anwendung der Fallen mußten eingehende Untersuchungen über Bauten und Lebensweise der Schädlinge durchgeführt werden. Zu diesem Zweck wurden über 30 km Wühlmaus- und Maulwurfsbaue aufgegraben. Bei den Fraßgiften spielt das Zinkphosphid die Hauptrolle, es wirkt aber unsicherer als Phosphidgetreide. Die Verwendung von „Antu-Präparaten" scheiterten an der Weigerung der Wühlmäuse, dieses bittere Gift aufzunehmen. Thalliumsulfat konnte dagegen mit Erfolg sowohl als Giftgetreide wie auch als Paste mit verschiedenen Wurzeln angewandt werden. Zur Bekämpfung der F e l d m a u s wurden zehn Sorten Phosphidgetreide, drei Sorten Thalliumgiftgetreide und fünf Sorten mit anderen Giften vergifteten Getreides geprüft. Biologisch-ökologische und variationsstatische Untersuchungen erstreckten sich über alle stumpf- und spitzgesichtigen Mäuse, über alle Spitzmausarten und den Maulwurf. Das letztere Tier war Gegenstand eingehender Untersuchungen über Nahrung, Wühltätigkeit und damit über Nutzen und Schaden.

Die zeitweise starken Klagen über den Raub von Hausgeflügel durch H a b i c h t und M ä u s e b u s s a r d machten jahrelange Beobachtungen dieser Tiere notwendig. Es wurde eingehend ihre Lebensweise und ihr Verhalten zu verschiedenen Altersstufen des Hausgeflügels und die Abwehrmöglichkeiten studiert. Es zeigte sich, daß unter gewissen Bedingungen (Wald- bzw. Horstnähe) manchmal der Bussard durch Schlagen von Geflügel schädlicher werden kann als der meist nur sporadisch vorkommende Habicht. Dieser ist sehr viel leichter zu fangen, als der Bussard, der auch mit mehr Überlegung jagt und die Gefährlichkeit der Fallen erkennt. Während der Habicht weiße Tiere bevorzugt, zieht der Bussard rebhuhnfarbige Beutetiere vor.

Ein Sondergebiet des Pflanzenschutzes ist die B e k ä m p f u n g d e r B i s a m r a t t e. Nach Ernennung des bayerischen Bekämpfungsleiters im Jahre 1935 zum Reichsbeauftragten (seit 1948 Bundesbeauftragter), Bereitstellung ausreichender Mittel und gleichzeitiger Verbesserung der Fangtechnik durch Erfindung der neuen Greiffallentypen gelang es im Jahre 1936, nicht nur dem Vordringen dieses Tieres Einhalt zu gebieten, sondern es stellenweise zurückzudrängen und einige Gebiete sogar völlig frei zu bekommen. Das ganze Gebiet zwischen Donau und Alpen konnte frei von Bisamratten gehalten und im Gebiet der Altmühl konnten durch Erlegung von 2042 Bisamratten große Strecken befallsfrei gemacht werden. Dieser Erfolg wurde bis zum Jahr 1939 erweitert. Während der folgenden Kriegsjahre mußte darauf verzichtet werden, der Bisamratte weiteren Raum abzugewinnen; es mußte versucht werden, das Erreichte zu halten, Rückschläge zu verhindern und stärkere Schäden zu unterbinden. Ende 1940 bahnten sich aber bereits die ersten Rückschläge an. Wenn der Vorstoß der Bisamratte auch 1940 nochmal abgefangen werden konnte, so gelang es dem Tier, 1941 auf großer Breite durchzubrechen. Dieser Vordringungskeil erweiterte sich bis 1943 auf die gesamte westbayerische Grenzlinie. Aus diesem Grunde war es nicht verwunderlich, daß die Zahl der erlegten Bisamratten von 2277 im Jahre 1940 auf 4988 im Jahre 1941 heraufschnellte. Es wurde nicht nur das gesamte früher besiedelte und schon einmal gesäuberte, sondern auch völliges Neuland von dem Tier erobert. So machte sich im Bereich der neuerrichteten und z. T. noch im Bau befindlichen Hochwasserschutzdämme zwischen Straubing und Vilshofen 1942 eine so bedrohliche Befallslage bemerkbar, daß die verantwortlichen Stellen dringend Hilfe erwarteten, und es wurde unverzüglich ein auf lange Dauer berechneter Abwehrdienst eingerichtet. Die durch den Krieg bedingte Schrumpfung der Bekämpfungsintensität verhalf dem Schädling jedoch stellenweise zu einem Übergewicht, das erstmalig die Errichtung einer zusätzlichen Abwehr zur Abwendung von Großschäden erzwang. Überall gingen mit dem Wiederauftreten der Bisamratten die Schäden sprunghaft in die Höhe. In den letzten Kriegsmonaten kam die Bekämpfung fast gänzlich zum Erliegen, und auch die Kontrolle über die Vermehrung und Ausbreitung ging verloren. Die erste Nachkriegszeit war womöglich noch schlimmer, und es war 1945 nicht mehr möglich, die Bekämpfung wieder in Gang zu bringen, so daß der Schädling während der ganzen Fortpflanzungsperiode

dieses Jahres nahezu ungestört blieb. Vom Frühjahr 1946 ab begann die Abwehr allmählich an Kraft zu gewinnen. Aber erst nach der Währungsreform, vom Herbst 1948 an, konnte wieder mit vollem Nachdruck gearbeitet werden. Der Bekämpfungsdienst stand nun vor einer äußerst schwierigen und mühseligen Aufgabe, an die heranzugehen nur auf Grund der jahrzehntelangen Erfahrung möglich war. Bis Anfang 1952 wurden dann auch beträchtliche Erfolge erzielt. Das Vordringen der Bisamratten wurde nicht nur auf der ganzen Linie zum Stillstand gebracht, sondern an Main und Tauber wurden die Tiere Schritt um Schritt zurückgedrängt. Der vorspringende große Befallskeil Jagst/Neckar/Kocher wurde derart von Bisamratten gesäubert, daß, günstige Arbeitsverhältnisse vorausgesetzt, hier noch in diesem Jahre die letzten Bisamratten vernichtet werden dürften.

Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß der Umfang der Gesamttätigkeit des Pflanzenschutzes auch in der Zahl seiner Veröffentlichungen zum Ausdruck kommt. So wurden von den Angehörigen der Abteilung von etwa 1947 ab rund 200 wissenschaftliche Arbeiten und größere Fachaufsätze veröffentlicht. Bei weitem größer ist die Zahl der Aufsätze, die in populären Zeitschriften, wie im Landwirtschaftlichen Wochenblatt, Ratgeber für Obst- und Gartenbau, Wegweiser für Obst- und Gartenbau, Orion, Kosmos, Drogistenzeitung und ähnlichen Zeitschriften erschienen.

PFLANZENSCHUTZ

erscheint einmal monatlich / Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München / Schriftleiter: Dr. Karl Böning / Verlag und Anzeigenabteilung: Bayerischer Landwirtschaftsverlag G.m.b.H., München 2, Marsstr. 22 (Postschließfach 299), Fernruf 50241, Postscheckkonto München 85570 / Verantwortlich für den Anzeigenteil: Walter Rampp. Z. Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 2 / Bezugspreis: Vierteljährlich DM 3.06 zuzüglich DM -.09 Zustellgebühr. Bestellungen beim Verlag oder bei allen Postanstalten. / Für unverlangt eingegangene Manuskripte wird keine Gewähr übernommen; Rücksendung erfolgt nur, wenn Rückporto beiliegt. / Druck: Verlagsanstalt Manz, Dillingen-Donau.

ZEITSCHRIFT FÜR PFLANZENBAU UND PFLANZENSCHUTZ

Organ der Landesanstalten für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, für Saatzucht, für Moorwirtschaft, für Landmaschinen, und anderer einschlägiger Institute und Stellen in Bayern

Herausgegeben von J. Scharf, München, unter Mitwirkung von G. Aufhammer, Weihenstephan, K. Böning, München, E. Hofmann, Weihenstephan, M. Hupfauer, Weihenstephan, F. König, Steinach, H. Schaeffler, München, L. Schindler, München, U. Springer, München, K. Weller, Weihenstephan

**Erscheinungsweise:** sechsmal jährlich — **Jahresabonnement:** DM 30.-

Aus dem Inhalt der letzten Hefte:

U. Springer u. E. Steigerwald: Neuere Untersuchungen über Müll und seine Verwendungsmöglichkeiten in Gartenbau und Landwirtschaft. — G. Krause: Versuche über die aktive Ausbreitung der San-José-Schildlaus. — H. Raum: Dauergrünland, Wechselgrünland und Zwischenfruchtbau als Quellen der Bodengare. — E. Hofmann u. K. Bräunlich: Zur Wirkung des schwer löslichen Mangans im Röchling-Phosphat. — O. Ziegler: Die Ausbreitung der Grünen Pfirsichblattlaus unter aerologischen und klimatischen Gesichtspunkten sowie die sich daraus ergebenden Beziehungen zur Infektionsgefahr. — Karl Boshart †: LORENZ HILTNER (Sonderheft). — Erste Arbeitstagung der Fachgruppe zur Förderung der Bodenfruchtbarkeit des Verbandes Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten für die Bodenspezialisten der Bundesländer (Sonderheft).

BAYERISCHER LANDWIRTSCHAFTSVERLAG G.M.B.H.
MÜNCHEN 2

# UNSERE NEUERSCHEINUNGEN

*Herbst 1952*

## Lehr- und Arbeitsbücher für landwirtschaftliche Berufsschulen

Herausgeber: Verband landwirtschaftlicher Berufsschullehrer Bayerns e. V.

### DER JUNGBAUER

Band II: Vieh und Stall, 162 Seiten, Halbleinen, 17 x 24 cm, DM 4.60

Band 1 dieser beiden Lehrbuchreihen erscheint 1953

### LÄNDLICHE HAUSWIRTSCHAFT

Band II: Tierhaltung, Küche und Haus, Säuglings-, Kinder- und Krankenpflege, 208 Seiten und 24 Seiten Anhang (Kochrezepte), 129 Abbildungen, Halbl., 17x24 cm, DM 4.80

### ZÜCHTUNGSFIBEL

Anleitung zu wirtschaftlicher Tierzucht für den bäuerlichen Betrieb von Dr. habil. L. Dürrwaechter, 4. erweiterte Auflage (41.—65. Tausend), 120 Seiten, 4 Vierfarbtafeln, 8 einfarbige Bildtafeln auf Kunstdruck, DIN A 5, Pp. DM 2.80

MAIER-BODE:

### BAYERISCHES LANDWIRTSCHAFTLICHES TASCHENBUCH 1953

320 Seiten (halbseitiges Kalendarium) Ganzleinen DM 3.—

BECKER-DILLINGEN:

### GÄRTNERTASCHENBUCH 1953

320 Seiten (halbseitiges Kalendarium) Ganzleinen DM 3.60

### HOF- UND FAMILIENGESCHICHTE

VON A. MAERZ

80 Seiten auf holzfreiem, weißem Schreibpapier, Halbleinen mit Goldprägung DM 3.80

### FÜRS LEBEN LERNEN!

Praktische Anleitung für Haus, Hof und Garten

Ein Wegweiser für Lehrfrauen und Lehrlinge. Ein Ratgeber für Bäuerinnen und Bauerntöchter

von Liesel Friese-Fickenscher. 210 Seiten, 212 Abbildungen, DM 5.20

### LÄNDLICHE GESUNDHEITSFIBEL

(Gesund und schön durchs Leben gehn) von Dr. med. J. Haarer

88 Seiten, illustriert, mit 8 Bildtafeln, DM 5.20

Zu beziehen durch die Fachbuchhandlung „Das grüne Buch", München 2, Postfach 299/109 (Marsstr. 22)

## BAYERISCHER LANDWIRTSCHAFTSVERLAG GMBH · MÜNCHEN 2